



ASSOCIATION
GADEPAM & GDI

Guide qualité & réglementation des huiles

HUILES
ESSENTIELLES &
HUILES VEGETALES



Chargées de mission

. GADEPAM : Adèle Thomas

. GDI : Alice Arnault

Contact : produitsnaturels@gadepam.com



Année 2023



Avant-propos

Ce document a été élaboré par GADEPAM et GDI à partir :

- . d'ouvrage bibliographique (voir page 21) ;
- . de retours d'acteurs du territoire.

Ce livret a donc pour objectif de :

- Communiquer des informations générales sur l'activité de fabrication d'huile essentielles et végétales ;
- Donner les grandes lignes de la réglementation concernant les produits cités plus haut, au territoire Guyanais ;
- Partager des éléments pratiques auxquels tout transformateur est confronté : analyses laboratoires, achat de matériels...
- Donner des contacts d'acteurs intervenants dans le domaine de l'agro transformation : matériels disponibles localement, fabricant de machines...

Il n'aborde pas les techniques d'agro transformation (qui mériteraient d'être étayées dans un autre livret).

Il a été élaboré à partir de plusieurs ouvrages, articles, enquêtes, et se veut être une première version. Il peut donc être actualisé. L'absence de certaines informations est peut-être à déplorer auquel cas se rapprocher directement des structures présentes dans ce livret qui pourraient vous orienter plus précisément.

Nous remercions toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de cette première version de ce petit livret ou guide et espérons qu'il sera bien utile aux transformateurs et structures d'accompagnement.

Pour toutes demandes d'informations concernant le livret n'hésitez pas à contacter GADEPAM et GDI.

Qu'est-ce qu'une huile ?



Huile végétale

L'huile végétale (HV) est un corps gras obtenu par pression à froid de fruits, graines et noyaux. La première pression est la meilleure, et permet d'obtenir une bonne qualité d'huile.



Huile essentielle

Du latin *essentia* signifiant "nature d'une chose", l'huile essentielle (HE) est un liquide odorant concentré en molécules végétales volatiles, soluble dans un corps gras ou de l'alcool, mais pas dans l'eau. Elle n'est pas composée de corps gras comme les HV mais de composés chimiques odorants (phase concentrée à plus de 95% en molécules odorantes et aromatiques). Généralement de composition complexe car composée de plus d'une centaine de molécules chimiques, l'HE est obtenue par distillation à la vapeur d'eau d'une partie de la plante aromatique botaniquement définie.

Les huiles essentielles sont définies précisément par la norme ISO 9235: "Huile essentielle : produit obtenu à partir d'une matière première naturelle d'origine végétale, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par des procédés mécaniques à partir de l'épicarpe de fruits de citrus (agrumes), soit par distillation sèche, après séparation de l'éventuelle phase aqueuse par des procédés physiques."

Hydrolat

A l'issue de la distillation à la vapeur, on obtient deux produits : l'huile essentielle et l'hydrolat (HY) . L'HY correspond à la vapeur d'eau condensée obtenue en fin de processus de distillation. Il est composé essentiellement d'eau et est faiblement chargé en molécules aromatiques (les plus hydrosolubles). La fraction en HE est inférieure à 1%. Sa densité supérieure à celle de l'huile, lui permet de se séparer de la seconde phase en restant en dessous.

On distingue l'hydrolat de l'eau floral : l'hydrolat est issu d'une distillation de tous les organes de la plante ; l'eau floral est issue uniquement des fleurs.



Figure 1. Distinction hydrolat et huile essentielle.

Source : <https://pranarom.fr/blogs/conseils-experts/les-hydrolats>

Pourquoi évaluer la qualité des huiles ?

Pour pouvoir mettre en avant son produit et son travail

L'évaluation de la qualité des huiles est importante pour les producteurs car elle permet de s'assurer que leur produit répond aux normes de qualité requises par les consommateurs et les réglementations en vigueur. Cela peut leur permettre de maintenir ou d'améliorer leur réputation sur le marché, de fidéliser leur clientèle et d'augmenter leurs ventes.

En évaluant la qualité de leur huile, les producteurs peuvent également identifier les éventuels problèmes de production ou de stockage qui peuvent affecter la qualité de leur produit. Ils peuvent ainsi apporter les ajustements nécessaires pour améliorer la qualité de leur huile et éviter les pertes financières.

Enfin, l'évaluation de la qualité peut également aider les producteurs à différencier leur produit sur le marché en mettant en avant les propriétés uniques de leur huile. Cela peut leur permettre de se démarquer de la concurrence et de valoriser leur produit à un prix plus élevé.



Pour correspondre aux attentes des acheteurs

L'évaluation de la qualité des huiles essentielles et végétales permet de garantir que l'huile est pure et non altérée, ce qui est essentiel pour assurer son efficacité et sa sécurité d'utilisation.

L'évaluation de la qualité permet de déterminer la composition chimique de l'huile, ce qui peut fournir des informations importantes sur ses propriétés thérapeutiques et son potentiel d'utilisation en aromathérapie, en cosmétique ou en parfumerie.

Pour finir, l'évaluation de la qualité peut également aider à prévenir les fraudes et les contrefaçons, qui sont malheureusement courantes dans le marché des huiles essentielles et végétales. En identifiant les huiles de qualité inférieures ou falsifiées, les consommateurs peuvent faire des choix éclairés lorsqu'ils achètent des produits à base d'huiles essentielles et végétales.



Comment évaluer la qualité des huiles ?

Les critères qualité des huiles végétales



L'origine - il est important de connaître l'origine de l'huile végétale car cela peut influencer la qualité du produit final. Les huiles produites à partir de plantes cultivées sans pesticides ou engrais chimiques sont généralement de meilleure qualité.



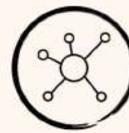
Le mode d'extraction - les huiles végétales peuvent être extraites de différentes manières, telles que la pression à froid l'extraction chimique ou l'extraction par solvant. Les huiles obtenues par pression à froid sont généralement de meilleure qualité car elles conservent davantage de nutriments.



La couleur, la saveur et l'odeur - une huile de qualité doit avoir une couleur uniforme. Si l'huile est de couleur foncée ou une odeur rance, cela peut être signe d'une qualité inférieure.



La date limite de consommation - les huiles végétales ont des durées de conservation limitée.



La composition nutritionnelle - elle peut varier en fonction de la partie de la plante à partir de laquelle elle est extraite. Les huiles riches en acides gras insaturés, vitamines et en antioxydantes sont considérées comme étant de meilleure qualité.

Paramètres	Concentration maximale
Matières volatiles à 105°C	0,2 % m/m
Impuretés insolubles	0,05 % m/m
Teneur en savon	0,005 % m/m
Fer (Fe) :	
Huiles raffinées	1,5 mg/kg
Huiles vierges	5,0 mg/kg
Oléine de palme brute	5,0 mg/kg
Stéarine de palme brute	7,0 mg/kg
Cuivre (Cu) :	
Huiles raffinées	0,1 mg/kg
Huiles vierges	0,4 mg/kg
Indice d'acide :	
Huiles raffinées	0,6 mg KOH/g d'huile
Huiles obtenues par pression à froid et huiles vierges	4,0 mg KOH/G d'huile
Huiles de palmes vierges	10,0 mg KOH/g d'huile
Indice de peroxyde :	
Huiles raffinées	Jusqu'à 10 milliéquivalents d'oxygène actif/ kg d'huile
Huiles vierges et huiles pressées à froid	Jusqu'à 15 milliéquivalents d'oxygène actif/kg d'huile

Figure 2. Les concentrations maximales à respecter par paramètres toutes huiles confondues (voir en **annexe 01** les paramètres à respecter en fonction du type d'huile).

Comment évaluer la qualité des huiles ?

Les critères qualité des huiles essentielles

De par leur origine naturelle, les huiles essentielles sont soumises à une forte variabilité. Deux lots différents de la même huile essentielle ne seront pas parfaitement identiques. On peut cependant contrôler un ensemble de paramètres pour maîtriser la qualité du produit. Les critères qualités importants varient en fonction de la clientèle visée : un parfumeur s'intéressera d'abord à l'odeur et à la conformité réglementaire alors qu'en vente directe on va plutôt valoriser le produit et son image dans son intégralité.

Critères objectifs

Les critères objectifs sont un ensemble de critères mesurables qui donne des indications sur la qualité réelle d'une huile essentielle :

- **Composition chimique** : constituants majoritaires, concentration en composés d'intérêts... Permet également d'identifier les molécules allergènes ;
- **Propriétés physico-chimiques** : densité, pouvoir rotatoire, indice de réfraction...
- **Respect des normes** : AFNOR, ISO...
- **Certification** : Bio, AOP...
- **Conformité réglementaire**
- **Absence d'impureté ou de dégradation** : résidus de pesticides, de métaux lourds...

Des normes encadrent les critères de composition et propriétés physicochimiques.

- **L'AFNOR** (Agence Française de normalisation) est un organisme chargé d'éditer des normes en réunissant des commissions d'experts. Ces normes servent à définir chaque HE en prenant comme critères l'origine botanique, l'organe distillé, la méthode de distillation, les propriétés physico-chimiques, la composition de l'HE et un profil chromatographique typique ;
- **ISO** (Organisation Internationale de Normalisation) est un organisme qui regroupe des comités de normalisation de plusieurs pays dont l'AFNOR dans le but d'éditer des normes internationales.

Critères subjectifs

Les HE sont des produits complexes. Les critères mesurables ne permettent pas à eux seuls de rendre compte de sa qualité. Il convient également de s'intéresser à un ensemble de paramètres subjectifs :

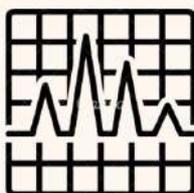
- **Odeur** : le seul respect des normes ne suffit pas à garantir l'odeur d'une HE ;
- **Aspect** : couleur, turbidité, viscosité...
- **Critères organoleptiques** de l'HE proches de ceux de la partie volatile de la plante ;
- **Image du produit** : origine géographique, mode de culture ...
- **Régularité** au sein d'une production.

Les méthodes d'évaluation de la qualité & indices de qualité

Pour les référentiels classiques (Pharmacopée Européenne, ISO, AFNOR), l'évaluation de la qualité des HE est réalisée par la mesure d'un certain nombre d'indices et d'analyses.

L'analyse de ces paramètres renseigne sur la qualité du produit et permet la comparaison avec les normes AFNOR et ISO.

L'échantillon testé doit être représentatif de l'ensemble du lot pour garantir la fiabilité des résultats.



La chromatographie

On reconnaît qu'une huile essentielle est qualitative suite à l'analyse de sa chromatographie. Cette analyse chimique permet d'identifier les molécules présentes dans l'huile et de les quantifier.

Afin de ne pas altérer la qualité des huiles essentielles, il est nécessaire de faire attention aux contaminations possibles lors de la fabrication mais également lors de la récolte et du transport.

Avec cette analyse chimique, le chémotype de la plante est révélé. Le chémotype désigne une entité chimique distincte au sein d'une même espèce végétale. Les huiles essentielles présentent des variations chimiques ou génétiques en fonction des influences de leurs écosystèmes (altitude, humidité, ensoleillement, photopériodes...). Par exemple, l'huile essentielle de citronnelle à un chémotype différent en fonction de sa variété (petite/grande feuille) ou par rapport aux huiles essentielles de citronnelle provenant d'autre localité.

Ce que vous pouvez retrouver sur une analyse d'HE

Cas concret sur une HE de citron

Nature du produit : HUILE ESSENTIELLE BIOLOGIQUE
 Nom botanique : *Citrus limon (L.) Osbeck*
 Nom commun : CITRON BIO
 Numéro de lot :
 Origine : ITALIE

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

Aspect : Liquide mobile
 Couleur : Jaune
 Odeur : Caractéristique, hespéridée, montante, fraîche

1/ Caractéristiques

organoleptiques : aspect, couleur, odeur

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

HE CITRON ITALIE BIO	
Densité à 20 °C	0,850
Indice de réfraction à 20°C	1,470
Pouvoir rotatoire à 20°C	+ 61,70°

2/ Caractéristiques physiques :

densité, indice de réfraction, pouvoir rotatoire

CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE (selon la norme NF ISO 11024)

3/ Chromatographie phase gazeuse afin de déterminer tous les constituants

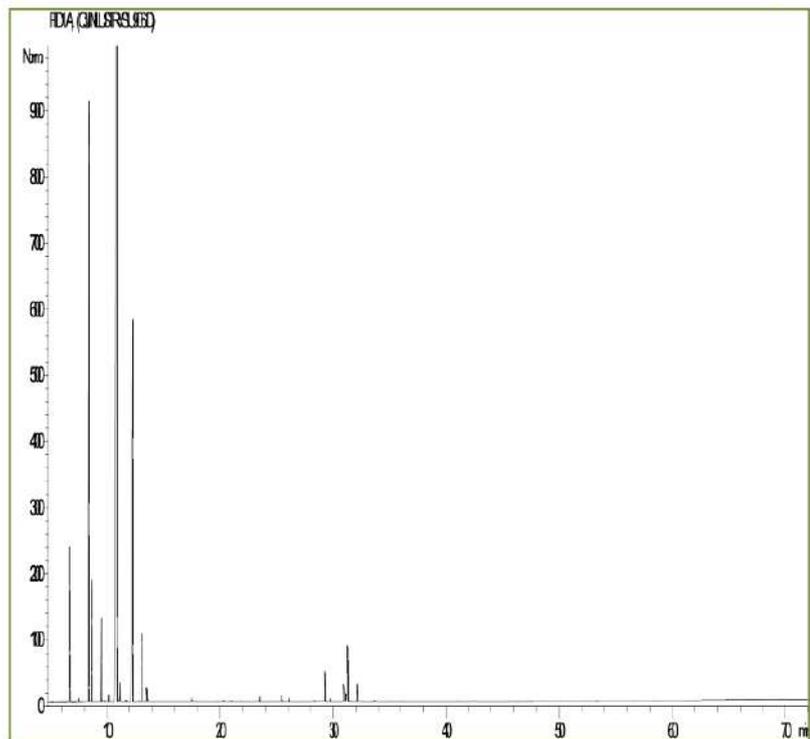
Conditions d'analyse chromatographique :

- GC/SM 7890/5975 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm
- GC/FID 5890 AGILENT : Colonne : INNOWAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm
- Programmation de température : 6 min à 60°C - 2°C/min → 250°C - 10 min à 250°C
- Gaz vecteur : He 30 psi/FID ; 23 psi/MS
- Dilution de l'échantillon : 10 % dans l'Hexane
- Gamme de masse : 30 à 350
- Volume injecté : 1 µL

Les composés sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention (notre propre bibliothèque) et des spectres de masse (bibliothèque NKS, 75 000 spectres).

Les % sont calculés à partir des surfaces de pics données par le GC/FID, sans l'utilisation de facteur de correction,

Profil chromatographique (GC/FID)



3/ Chromatographie phase gazeuse afin de déterminer tous les constituants

Tableau de résultats 1 – HE CITRON ITALIE BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergènes (%)
1	4,6	ACETONE	0,06	
2	6,5	TRICYCLENE	0,01	
3		alpha-PINENE		
4	6,7	alpha-THUYENE	2,36	
5	7,5	CAMPHENE	0,07	
6	8,4	beta-PINENE	12,33	
7	8,6	SABINENE	1,93	
8	9,5	beta-MYRCENE	1,50	
9	9,8	alpha-PHELLANDRENE	0,03	
10	10,2	alpha-TERPINENE	0,16	
11	10,9	LIMONENE	64,92	64,92
12	11,0	1,8-CINEOLE	0,05	
13	11,1	beta-PHELLANDRENE	0,32	
14	11,6	Cis-beta-OCIMENE	0,04	
15	12,3	gamma-TERPINENE	9,84	
16	12,9	Trans-beta-OCIMENE	0,02	
17	13,0	p-CYMENE	1,31	
18	13,5	TERPINOLENE	0,29	
19	13,6	OCTANAL	0,06	
20	15,3	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,01	
21	17,5	NONANAL	0,11	
22	17,9	COMPOSÉ Mw=152	0,01	
23	19,8	Cis-EPOXYDE DE LIMONENE	0,02	
24	20,2	Trans-EPOXYDE DE LIMONENE	0,01	
25	20,3	Trans-THUYANOL	0,03	
26	21,0	CITRONELLAL	0,05	
27	21,8	DECANAL	0,03	
28	23,5	LINALOL	0,13	0,13
29	23,7	Cis-THUYANOL	0,01	
30	24,4	8,9-trans-EPOXYDE DE LIMONENE	0,01	
31	24,8	alpha,cis-BERGAMOTENE	0,01	
32	25,0	alpha-SANTALENE	0,01	
33	25,5	alpha,trans-BERGAMOTENE	0,15	
34	26,0	TERPINENE-4-OL	0,04	
35	26,1	beta-CARYOPHYLLENE	0,11	
36	26,9	Cis-p-2,8-MENTHADIEN-1-OL	0,01	
37	28,1	Trans-PINOCARVEOL	0,01	
38	28,2	ESTER ALIPHATIQUE	0,01	
39	28,3	ACETATE DE CITRONELLYLE	0,03	
40	28,6	Trans-p-2,8-MENTHADIEN-1-OL	0,01	
41	28,7	E-beta-FARNESENE	0,01	
42	29,1	alpha-HUMULENE	0,02	
43	29,3	NERAL	0,86	0,86
44	29,5	Z-beta-FARNESENE	0,01	
45	29,8	alpha-TERPINEOL	0,09	

Tableau de résultats 2 – HE CITRON ITALIE BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergènes (%)
46	30,9	ACETATE DE NERYLE	0,44	
47	31,0	VALENCENE	0,04	
48	31,2	beta-BISABOLENE	0,25	
49	31,3	GERANIAL	1,48	1,48
50	31,5	BICYCLOGERMACRENE	0,02	
51	31,6	COMPOSÉ TERPENIQUE	0,03	
52	32,1	ACETATE DE GERANYLE	0,45	
53	33,5	PERILLALDEHYDE	0,02	
54	33,7	NEROL	0,04	
55	35,1	Trans-CARVEOL	0,01	
56	35,4	GERANIOL	0,01	0,01
57	36,3	Cis-CARVEOL	0,01	
58	41,1	COMPOSE POLYOXYGENE CYCLIQUE	0,02	
59	42,5	COMPOSE POLYOXYGENE CYCLIQUE	0,02	
60	46,8	SPATHULENOL	0,01	
61	48,7	alpha-BISABOLOL	0,01	
62	50,2	Trans-LIMONENE-1,2-DIOL	0,02	
63	50,8	SESQUITERPENOL	0,01	
		TOTAL	99,99	67,40

4/ Analyse multi-résidus pesticides par GC/MS/MS

**ANALYSE MULTI-RESIDUS PESTICIDES PAR GC/MS/MS
HE CITRON ITALIE BIO**

Pesticide recherché	Résultat	LQ	Pesticide recherché	Résultat	LQ	Pesticide recherché	Résultat	LQ
Alachlor	ND	0,05	Endosulfan sulfate	ND	0,01	Monalide	ND	0,05
Aldrine	ND	0,05	Endrine	ND	0,05	Monocrotophos	ND	0,05
Atrazine	ND	0,05	Ethion	ND	0,01	Myclobutanil	ND	0,05
Azinphos Ethyl-	ND	0,05	Ethofumesate	ND	0,05	Napropamide	ND	0,05
Azinphos Methyl-	ND	0,05	Ethoprophos	ND	0,01	Omethoate	ND	0,05
Benalaxyl	ND	0,05	Etridiazole	ND	0,05	o-Phenylphenol	ND	0,05
Bifenthrine	ND	0,01	Etrimphos	ND	0,01	Oxadiazon	ND	0,01
Bitertanols	ND	0,05	Fenamiphos	ND	0,05	Oxadixyl	ND	0,05
Bromophos Ethyl-	ND	0,01	Fenarimol	ND	0,05	Penconazole	ND	0,01
Bromophos Methyl-	ND	0,01	Fenchlorphos	ND	0,01	Pentachloroaniline	ND	0,01
Bromopropylate	ND	0,01	Fenoxycarb	ND	0,01	Pentachloroanisole	ND	0,01
Carbofuran	ND	0,10	Fenpropathrine	ND	0,05	Permethrines	ND	0,01
Chlordane cis-	ND	0,01	Fenpropimorphe	ND	0,05	Phosalone	ND	0,01
Chlordane trans-	ND	0,01	Fensulfothion	ND	0,05	Phosmet	ND	0,01
Chlorfenvinphos	ND	0,01	Fenthion	ND	0,05	Piperonyl butoxide	ND	0,01
Chlorobenzilate	ND	0,01	Fenvalerates	ND	0,05	Pirimicarb	ND	0,01
Chlorothalonil	ND	0,05	Fluazifop p-Butyl-	ND	0,01	Pirimiphos Ethyl-	ND	0,01
Chlorpropham	ND	0,05	Flucythrinate	ND	0,01	Pirimiphos Methyl-	ND	0,01
Chlorpyrifos Ethyl-	0,01	0,01	Flusilazole	ND	0,05	Prochloraz	ND	0,05
Chlorpyrifos Methyl-	ND	0,05	Flutolanil	ND	0,05	Procyridone	ND	0,01
Chlorthal Dimethyl-	ND	0,01	Flutriafol	ND	0,05	Profenophos	ND	0,01
Clomazone	ND	0,01	Fonofos	ND	0,01	Propiconazols	ND	0,05
Coumaphos	ND	0,05	HCH-α	ND	0,01	Propyzamide	ND	0,01
Cyfluthrines	ND	0,05	HCH-β	ND	0,01	Prothiofos	ND	0,01
Cyhalothrine λ-	ND	0,05	HCH-δ	ND	0,05	Pyridaben	ND	0,05
Cypermethrines	ND	0,05	Heptachlor epoxide	ND	0,01	Pyridapenthion	ND	0,05
DDD o,p'-	ND	0,01	Heptachlore	ND	0,01	Pyrimethanil	ND	0,01
DDD p,p'- +DDT o,p'-	ND	0,02	Hexachlorobenzene	ND	0,01	Quinalphos	ND	0,50
DDE o,p'-	ND	0,01	Hexaconazole	ND	0,05	Quizalofop Ethyl-	ND	0,01
DDE p,p'-	ND	0,01	Iprodione	ND	0,01	S421	ND	0,01
DDT p,p'-	ND	0,01	Lindane	ND	0,01	Sebuthylazine	ND	0,01
Deltamethrines	ND	0,05	Malaaxon	ND	0,10	Tebuconazole	ND	0,05
Diazinon	ND	0,05	Malathion	ND	0,05	Terbufos	ND	0,05
Dichlofenthion	ND	0,01	Mecarbam	ND	0,05	Terbuthylazine	ND	0,01
Dichlofluanide	ND	0,05	Metaxyl	ND	0,05	Tetradifon	ND	0,05
Diclofop Methyl-	ND	0,01	Metazachlor	ND	0,01	Tetramethrines	ND	0,05
Diethofencarb	ND	0,01	Méthacrifos	ND	0,05	Tolclofos Methyl-	ND	0,01
Difenoconazols	ND	0,01	Methidathion	ND	0,05	Tolyfluanid	ND	0,05
Diflufenican	ND	0,01	Methiocarb	ND	0,10	Triadimefon	ND	0,01
Dimethoate	ND	0,05	Methoxychlore	ND	0,05	Triadimenol	ND	0,05
Diphenylamine	ND	0,05	Metolachlor	ND	0,01	Triazophos	ND	0,05
Endosulfan α-	ND	0,05	Mirex	ND	0,01	Vinclozoline	ND	0,01
Endosulfan β-	ND	0,05						

Unité = mg/kg

Abréviations :
 GC Chromatographie en phase gazeuse
 MS Spectrométrie de masse
 LQ Limite de quantification
 ND Non détecté

Figure 3. Un exemple d'analyse d'HE.

Source : Analyses provenant du laboratoire Pyrénessence.

Où effectuer les analyses qualité ?

	En Guyane	En métropole
Huiles végétales	Biostratège (info@biostrategie.com)	Pyrenessences Analyses (analyses@pyrenessences.com)
		EUROFINS (AgroalimentaireFr@eurofins.com)
		LAHN (https://www.lahn.bio/)
Huiles essentielles		Pyrenessences Analyses (analyses@pyrenessences.com)
		LEXVA (contact@lexva-analytique.com)
		EUROFINS (AgroalimentaireFr@eurofins.com)
		LAHN (https://www.lahn.bio/)

Figure 4. Récapitulatif des laboratoires d'analyse.

Tarifs à titre indicatif pour l'entreprise Pyrenessences en janvier 2022 :

- HE : analyse classique (composition, paramètres physico-chimiques) = 300/400€ par lot ;
- HV : ensemble des analyses (composition en AG, Indice de saponification, mesures physico-chimiques...) = 300/400€ par lot.

Où louer du matériel de production en Guyane ?

PAOG, Mana	Yanawassai, Montsinéry
10€/heure pour les habitants de l'ouest	Contacter Dave Drelin en fonction des besoins
20€/heure pour les autres	

Figure 5. Grille tarifaire location matériel de production.

Où acheter du matériel de production ?

	Nom entreprise	Site internet	Coordonnées
Presse à huile	Femag industrie	https://femagindustries.com/accueil/32-huilerie.html#desc	j.feral@femagindustries.fr
	Ecolea Technologies	http://www.ecolea-technologie.fr/	contact@ecolea-technologie.fr
	Piteba	https://piteba.com/fr/	info@piteba.com
	Reinartz	https://www.reinartz.de/fr/huile-vegetale/	info@reinartz.de
	Olexa	https://www.olexapress.com/	hello@olexapress.com
Alambic	Aura Industries	https://auraindustrie.com/	aurapro@gmail.com
Flaconnage	Gravis	https://www.gravis.fr/fr/	/
	Verreries Talançonaises	http://www.flaconste.com/	/
	Pharmacie Ibis - Matoury	/	titulaire@groupeguyane.com 06.94.23.97.76
Matériel de laboratoire	Techniques et Technologies	/	05.94.30.86.54
	Grosseron	https://www.grosseron.com/	/

Figure 6. Listing des entreprises vendant du matériel de production.



Zoom sur la traçabilité

Qu'est-ce que la traçabilité ?

La norme ISO 8402 datant de 1994 définit la notion de traçabilité de la façon suivante :

“La traçabilité est l’aptitude à retrouver l’historique, l’utilisation ou la localisation d’une entité au moyen d’identifications enregistrées.”

Dans le cas de la production des huiles, il faut considérer la traçabilité comme un outil de maîtrise de la qualité des processus et des produits.

La “Food Law” est la plus explicite sur le rôle de la traçabilité dans la filière Agroalimentaire : il s’agit tout au long du processus de transformation, de toujours pouvoir identifier l’origine des composants et l’identité des fournisseurs, d’une part, et localiser dans le temps et dans l’espace toutes les livraisons aux clients d’autre part. Le principe de la sécurité alimentaire dit qu’il est impératif, lorsqu’un problème se pose, de pouvoir au plus vite identifier les produits concernés et de procéder à leurs retraits.

Comment la mettre en oeuvre ?

Pour avoir une bonne traçabilité d’un produit, il convient de maintenir l’identification appropriée pour ce produit tout au long du processus, depuis la réception et pendant toutes les étapes de la production, de la livraison et de l’installation, pour assurer un rattachement à l’identification initiale des matériaux d’origine et à leur état de vérification.

En clair, cela signifie que depuis le champ jusqu’à la réception chez le client, chaque lot de plante soit parfaitement identifié, c’est-à-dire de façon claire et univoque. A chaque étape de la production, il doit être possible de connaître la nature de la matière végétale et de retracer son historique. Ceci nécessite l’utilisation de jeux d’étiquettes et de numéros de lot.

On distingue deux types de supports d’identification :



La fiche produit - représente le socle de la traçabilité du produit ; elle est susceptible de recueillir un grand nombre d’informations, utiles pour répondre à des demandes des clients ; cette fiche est conservée par le producteur.



L’étiquette - apposée directement sur le produit, sert à l’identification de celui-ci et, au même titre que la fiche produit, à la traçabilité de la matière première.

Un lot est une quantité de plantes qui, lors des contrôles, se présente comme homogène en ce qui concerne l’espèce (voire la variété), l’organe récolté, le stade de récolte, la période de récolte et l’origine géographique. Une fois constitué, le lot doit être le plus homogène possible, visuellement et lors des contrôles effectués.

Cela peut nécessiter des opérations de brassage qui doivent être indiquées si elles sont prévisibles.

Si tout ou partie d’un lot subit un traitement entraînant une variation significative (coupe, pulvérisation, mélange avec un autre lot...) par rapport au lot initial, il faut considérer qu’il s’agit d’un lot différent.

La traçabilité nécessite aussi de faire des enregistrements tout le long du processus de production.

Les exigences réglementaires

Dans le cadre réglementaire, les HE sont considérées comme des produits chimiques. A ce titre, elles sont soumises à un ensemble de réglementations génériques. Bien que d'origine naturelle, les HE restent des substances très concentrées. Suivant la nature de l'HE, elles vont présenter des dangers plus ou moins importants. Il n'y a pas de réglementation spécifique aux huiles essentielles. À ce jour, selon la présentation et l'usage prévu, elles répondent à différentes réglementations. En effet, elles peuvent être ingérées, inhalées, diffusées, ou encore appliquées sur la peau, chaque usage faisant référence à une réglementation différente. Le but de ces réglementations est d'encadrer les dangers associés aux HE et de sécuriser leur utilisation.

Étiquetage des dangers : étiquettes "CLP" (Classification Labelling Packaging) - cas des HE seulement

Le règlement CLP est le règlement européen relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances chimiques et des mélanges. Ce règlement permet l'identification des dangers physiques, dangers pour la santé et dangers pour l'environnement des produits chimiques.

Les classes de danger sont illustrées par des pictogrammes. La classification relève de la responsabilité du producteur de la substance (ex : distillerie).

L'étiquetage est obligatoire pour tous les fabricants importateurs et utilisateurs. Les informations suivantes doivent obligatoirement apparaître :

Le nom de la substance	Huile essentielle de lavande
Les identificateurs de la substance	Lavender, <i>Lavandula angustifolia</i> ext. N°CE : 289-995-2 / N°CAS : 90063-37-9
Les pictogrammes	
Les mentions d'avertissement	DANGER
Les mentions de dangers	Provoque une sévère irritation des yeux Provoque une irritation cutanée Peut provoquer une allergie cutanée Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
Les conseils de prudence appropriés	En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin NE PAS faire vomir Si l'irritation oculaire persiste : consulter un médecin Éliminer le contenu/récipient en déchetterie
Les coordonnées du fournisseur (fabricant, importateur ou distributeur)	Nom: Adresse: N°tel:
La quantité	Poids net :

L'étiquette ci-dessus est un exemple donné à titre illustratif et didactique. Son contenu n'engage en aucun cas la responsabilité de son auteur en cas de reproduction par un tiers.

Figure 7. Exemple à titre indicatif d'étiquetage des dangers pour une huile essentielle de lavande.

Il existe une liste d'allergènes qui doit obligatoirement être indiqués en gras sur l'étiquetage du produit fini au-dessus d'une certaine concentration (ex : camphre, linalol...).

Etiquetage des denrées alimentaires (HV et certaines HE)

Les éléments qui doivent être mentionnés sur l'étiquette :

- . Dénomination de la denrée alimentaire (ex: sirop, huile essentielle, macérat...);
- . Liste des ingrédients;
- . Les allergènes;
- . La quantité de certains ingrédients / catégories d'ingrédients (ex: pour les confitures, quantité de matières premières pour 100g de produits finis);
- . La quantité nette;
- . La date de durabilité minimale (DDM) ou la date de consommation (DLC);
- . Les conditions particulières de conservation et/ou d'utilisation;
- . Le nom et l'adresse de l'exploitant;
- . Le mode d'emploi;
- . Le numéro de lot.



Figure 8. Exemple d'une étiquette d'huile essentielle utilisée pour "arôme alimentaire".

Source: www.bio-provence.org/IMG/pdf/cr_reglementation_he.pdf

Fiche de données sécurité (FDS)



La FDS est un document réglementaire obligatoire comme toute substance et mélange classés comme dangereux. Ce document intervient en complément de l'étiquetage CLP. On y retrouve toutes les informations disponibles sur les dangers des HE et des précautions à mettre en œuvre lors de sa manipulation. Elle est avant tout à destination des opérateurs qui vont intervenir dans la chaîne de production et d'utilisation de l'HE. Il doit être rédigé par un professionnel dans la langue du pays dans laquelle l'HE est commercialisée.

Réglementation REACH

Le règlement REACH (Registration Evaluation Authorization and restriction of CHemicals) est un règlement européen dont le but est d'assurer un haut niveau de protection de la santé et de l'environnement en encadrant fortement l'ensemble des produits chimiques produits ou importés dans l'UE.

Le règlement REACH impose aux fabricants ou importateurs de substances chimiques de fournir des informations de physico-chimie, de toxicologie et d'écotoxicologie lorsqu'ils produisent ou importent une substance en quantité **égale ou supérieure à une tonne par an**.

Réglementation selon l'usage

Il n'existe pas de réglementation spécifique aux HE mais plutôt un ensemble de textes applicables en fonction de l'usage sélectionné. Avant de commercialiser une HE il est donc très important de définir précisément son utilisation. On peut distinguer deux cas de figure :

- . l'HE vendue à un fournisseur comme ingrédient : vente en gros ;
- . l'HE vendue en tant que produit fini : vente directe.

Vente en gros

Lorsque l'HE est vendue en tant qu'ingrédient à un formateur, la réglementation qui s'applique est le règlement **CLP**. Elle doit être **étiquetée** en accord avec ce règlement et accompagnée de sa **FDS**. La charge de se conformer aux réglementations particulières de chaque usage relève ensuite du formateur. En effet, ces réglementations ne s'appliquent qu'aux produits finis vendus aux consommateurs.

Vente directe

Quel que soit l'usage sélectionné, il est de la responsabilité de la personne commercialisant l'HE d'informer le consommateur sur le mode d'emploi et les précautions de sécurité d'utilisation du produit. Il est aussi de sa responsabilité de respecter la réglementation correspondant à l'usage associé.

- . Arômes alimentaires : HE ;
- . Compléments alimentaires : HE ;
- . Aliments : HV ;
- . Propriétés thérapeutiques : HE ;
- . Produits cosmétiques : HV, HE ;
- . Produits biocides : HE.

Il faut mentionner clairement l'utilisation de l'huile sur son packaging.

Les documents réglementaires à la demande du client

Afin de respecter les réglementations associés à l'usage de leur produits finis, les formulations peuvent demander aux producteurs un certain nombre de documents réglementaires :

- . Certificat **IFRA** Internationale Fragrance Association : Association internationale des professionnels du parfum ;
- . Certificat **CMR** Cancérigène Mutagène Reprotoxique ;
- . Certificat **allergènes** : constituants allergènes et concentrations dans l'HE.

Remarque : il n'existe pas de réglementation à part entière pour les hydrolats.

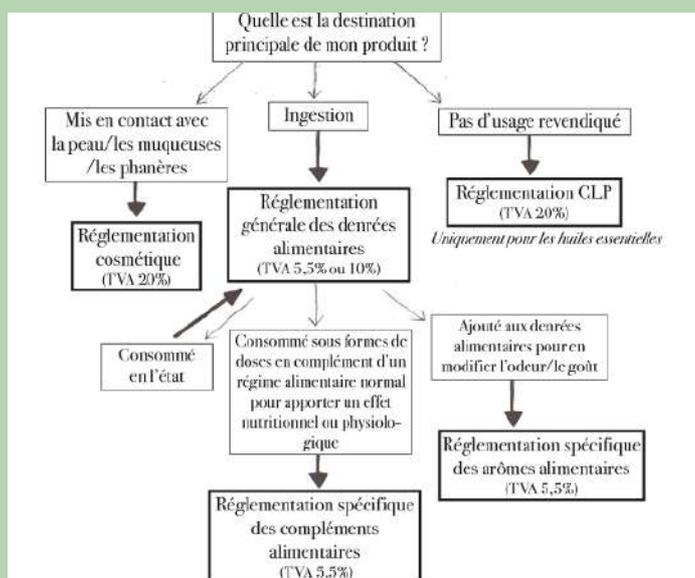


Figure 9. Réglementation en fonction de l'usage

Autres réglementations à prendre en considération

Accès et partage des avantages

La réglementation d'accès et de partage des avantages (APA) découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées organise les relations entre fournisseur et utilisateur des ressources génétiques et de connaissances traditionnelles associées.

La France se distingue par une biodiversité riche, à préserver. Les ressources génétiques qu'offre cette biodiversité sont au cœur d'activités de recherche et développement, dans de nombreux domaines. Au travers du partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques, la réglementation APA en France vise à faire du développement de ces activités un levier en faveur de la préservation de la biodiversité et du développement durable dans les territoires d'où proviennent les ressources.

Le recueil du consentement préalable pour l'accès aux ressources génétiques contribue en outre à promouvoir des conditions d'accès et d'utilisation respectueuses de la biodiversité.

Par ailleurs, en Outre-mer, des communautés d'habitants détiennent des connaissances traditionnelles associées aux ressources génétiques. Le dispositif APA permet également de garantir que leur utilisation soit précédée du consentement préalable des communautés d'habitants concernées et d'un commun accord sur un partage des avantages avec l'utilisateur, bénéficiant directement à ces communautés.

Le dispositif APA contribue également à améliorer la sécurité juridique entre fournisseur et utilisateur, à renforcer la traçabilité sur les ressources et la transparence sur les utilisations. Il offre ainsi des conditions plus favorables au développement de projets utilisant de façon durable les ressources génétiques et prenant une part active dans la préservation de la biodiversité et le développement durable.

Pour utiliser des ressources génétiques françaises avec un objectif direct de développement commercial, une demande d'autorisation APA est à déposer auprès du MTECT via le formulaire CERFA n°15785.

Point sur le cas du bois de rose



[Retour par mail de la DGTM le 23/10/2023.](#)

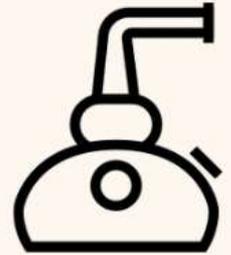
L'espèce *Aniba rosaeodora*, le bois de rose local, est une espèce protégée au niveau de ses populations sauvages, comme précisé dans l'arrêté du 09 avril 2001 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Guyane, arrêté modifié par l'arrêté du 05/05/2017. A la suite de cette modification, les dispositions de l'article 1er sont devenues les suivantes : "Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Guyane, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages de cette espèce". Ainsi cette réglementation ne s'applique pas pour les espèces cultivées.

Cette espèce est également inscrite aux annexes de la Convention de Washington en II et des Règlements Communautaires 338/97 et suivants (865/2006) en B. Il nous faut ainsi avoir la confirmation que les spécimens sont issus d'une reproduction contrôlée (code CITES "A" comme artificielle) et que les parcelles plantées ont été plantées avec des spécimens de plants reproduits de façon contrôlée par l'homme ou obtenu avant que l'espèce soit inscrite aux annexes de la CITES et des Règlements Communautaire ou parcelles plantées avec des spécimens prélevés dans le milieu naturel avant que l'espèce ne soit reprise dans les annexes de la CITES et des Règlements Communautaires ("O" comme pré-convention).

Par ailleurs, au niveau de la CITES, la vente est soumise pour des extraits à des permis d'export et d'import lors d'un acte de commerce avec un pays tiers, c'est à dire ne faisant pas partie de l'Union Européenne des 27 puisque l'espèce bénéficie dans le règlement d'une Annotation #12. En langage CITES, cela veut dire que l'inscription ne concerne que les grumes, les bois sciés, les feuilles de placage, les contreplaqués et les extraits réalisés à partir de l'espèce. A noter aussi, et cela est très important, que le règlement (CE) n° 1320/2014 de la Commission du 01/12/2014 définit les extraits comme suit : toute substance obtenue directement à partir de matières végétales par des moyens physiques ou chimiques, quel que soit le procédé de fabrication. Un extrait peut être solide (par exemple cristaux, résine, fines ou grosses particules), semi-solide (par exemple gommés, cires) ou liquide (par exemple solutions, teintures, huiles et huiles essentielles).

Déclarer un alambic

La possession d'un alambic est réglementée et soumise à une autorisation de la direction générale des douanes et droits indirects. C'est un appareil servant à distiller des matières premières pour obtenir principalement des alcools. Vous devez demander une autorisation aux services de douane de votre département avant achat.



Mettre aux normes CE des machines

Mettre aux normes CE une machine coûte très cher. Il faut entrer en contact avec des organismes certificateurs comme bureau veritas ou apave.

Ils proposent un accompagnement technique en plusieurs phases :

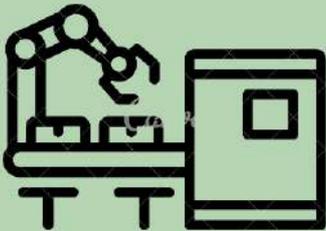
- . Phase "études" de la machine ;
- . Phase "réalisation" ;
- . Phase "installation sur site".

Vous pouvez faire une demande de devis sur le site :

<https://www.bureauveritas.fr/besoin/accompagnement-la-demarche-de-certification-ce-des-machines>

Pour mettre aux normes une machine à wassai provenant du Brésil par exemple, il faut ajouter différents éléments : un capot de sécurité, une grille, des boutons marche / arrêt / stop.

Il faut compter environ 6000-7000€ pour un diagnostic d'après le PAOG.



Plantes inscrites à la pharmacopée



Il s'agit d'un répertoire officiel de plantes considérées comme possédant des propriétés médicinales. Cette liste est scindée en une liste A et une liste B. La vente de ces plantes médicinales en l'état est réservée aux pharmaciens, sauf pour celles libérées du monopole pharmaceutique.

Liste A : correspond aux plantes médicinales utilisées traditionnellement.

Liste B : correspond aux plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état, ou sous forme de préparation, dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu.

Et en Guyane alors ?

NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	NOM VERNACULAIRE CRÉOLE	INSCRIPTION PHARMACOPÉE
<i>Anacardium occidentale</i>	ANACARDIACEAE	Cajou	Liste A
<i>Cecropia obtusa</i>	URTICACEAE	Bois canon	Liste A (usage ext)
<i>Chelonantus alatus</i>	GENTIANACEAE	Grand centorel	Liste A (usage ext)
<i>Eleutherine bulbosa</i>	IRIDACEAE	Envers rouge	Liste A (usage ext) Liste B (interne)
<i>Geissospermum laeve</i>	APOCYNACEAE	María congo	Liste B
<i>Macfadyena unguis-cati</i>	BIGNONIACEAE	Griff'chat'	Liste B
<i>Marsippanthes chamaedrys</i>	LAMIACEAE	Ti bonmb blan	Liste A
<i>Ptychopetalum olacoides</i>	OLACACEAE	Bwa bandé	Liste B
<i>Senna occidentalis</i>	CAESALPINIACEAE	Café zerb pian	Liste A (graines B)
<i>Siparuna guianensis</i>	SIPARUNACEAE	Vénééré	Liste A (usage ext)
<i>Sphagneticola trilobata</i>	ASTERACEAE	Bouton d'or	Liste B
<i>Tilesia baccata</i>	ASTERACEAE	Zerb' carême	Liste B
<i>Tinospora crispa</i>	MENISPERMACEAE	Liane amère	Liste B
<i>Uncaria guianensis</i>	RUBIACEAE	Bois piquant	Liste A
<i>Varronia curassavica</i>	BORAGINACEAE	Feuille Montjoly	Liste A

Figure 10. Plantes guyanaises inscrites à la pharmacopée

Source: <http://www.ethnopharmacologia.org/definition/les-pharmacopees-du-monde/les-plantes-pharmacopee-francaise/>

Démarches de valorisation d'un produit

1/ Signes officiels d'identification de la qualité et/ou de l'origine d'un produit

SIQO - les Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine concernent toutes les productions animales et végétales et tous les maillons de la chaîne, du producteur au consommateur final.



AOC (Appellations d'Origine Contrôlée) français / **AOP** (Appellations d'Origine Protégée) européen : désignent un produit originaire d'une zone géographique spécifique et dont la qualité ou les caractéristiques sont dues à des facteurs naturels (terroir, sol) et humains (savoir-faire) du milieu : la typicité du produit est étroitement liée à son territoire.

Exemple : AOP Huile Essentielle de Lavande Fine de Haute Provence.



Label Rouge atteste que les produits concernés "possèdent des caractéristiques spécifiques établissant un niveau de qualité supérieure, résultant notamment de leurs conditions particulières de production ou de fabrication et conformes à un cahier des charges, qui les distinguent des denrées et produits similaires habituellement commercialisées".

Exemple : Label Rouge Herbes de Provence.



IGP (Indication Géographique Protégée) défini comme étant "le nom d'une région, d'un lieu déterminé ou, dans des cas exceptionnels, d'un pays, qui sert à désigner un produit agricole ou une denrée alimentaire :

- . originaire de cet endroit ;
- . dont une qualité déterminée, la réputation ou d'autres caractéristiques peuvent être attribuées à cette origine géographique ;
- . dont la production et/ou la transformation et/ou l'élaboration ont lieu dans l'aire géographique délimitée.

Exemple : IGP Thym de Provence.



ZOOM sur le label "Produit en Guyane"

Le label "Produit en Guyane" est une marque territoriale forte, qui a pour but de promouvoir la production locale mais aussi les savoir-faire exclusivement guyanais. Les critères de la charte sont basés sur l'origine, la qualité, la traçabilité, l'étiquetage, l'hygiène, la sécurité, l'emploi et l'environnement.

Vous pouvez prendre contact avec M. André, si vous souhaitez vous lancer dans cette démarche de labellisation.

Ariel ANDRE

Tél : 0594 299623

Mail : a.andre@guyane.cci.fr ; contact@produitenguyane.gf ; secretariat@produitenguyane.gf



2/ Certification biologique



La plante doit être d'origine biologique (aucune trace de produit phytosanitaire). Il existe plusieurs sous catégories :

- o AB (alimentaire) : Agriculture Biologique est un mode de production très développé dans la filière des plantes à parfum, aromatiques et médicinales. Elle représente 13% de l'ensemble des productions de la filière en France ;
- o Cosmos (cosmétique) : certification garantissant des procédés de production et de transformation respectueux de l'environnement et de la santé humaine, le développement du concept de chimie verte, une utilisation responsable des ressources naturelles, le respect de la biodiversité, l'absence d'ingrédients pétrochimiques, l'absence d'OGM et un emballage recyclable.

Obtenir une certification biologique



Sur la matière végétale/ la plantation

Les semences et plants doivent être issus de l'agriculture biologique (sauf dérogations prévues dans des conditions très précises par la réglementation pour cause d'offre insuffisante) et non issus d'OGM. Il ne faut utiliser aucun pesticide de synthèse et d'engrais azoté chimique, aucun OGM, recycler au maximum toute matière organique, préserver et développer la vie et la fertilité naturelle des sols, effectuer des rotations de cultures tout au long de l'année, respecter les cycles naturels, favoriser la biodiversité ainsi que de nombreuses autres bonnes pratiques agricoles.

Conversion en AB : période fixée à 2 ans avant ensemencement pour les cultures annuelles ou 3 ans avant la récolte pour les cultures pérennes, qui peut être réduite dans certains cas particuliers (prairies naturelles, friches, parcours, lutte sanitaire obligatoire, essais...) ou prolongée (présence de résidus...). Valorisation sous la mention « en conversion vers l'agriculture biologique » à partir de la 2ème année.



Sur le produit fini

Pour pouvoir bénéficier du logo communautaire Eurofeuille et du logo AB, ils doivent contenir minimum 95% d'ingrédients biologiques, le moins d'additifs possible (liste restreinte), sans traitements ionisants, et avec des procédés qui ne nuisent pas à l'environnement.

Organismes certificateurs :

<https://www.agencebio.org/decouvrir-le-bio/ses-acteurs/les-organismes-certificateurs-en-france/>

Bibliographie



Nombreux extraits issus de

CPPARM. **QualiPPAM, Guide pratique relatif à la qualité des plantes à Parfum, Aromatiques, et Médicinales.** Edition 2022. Avec la participation de FranceAgriMer et de la Région Sud.

Accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées (APA) [en ligne], France. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Ministère de la Transition énergétique. 13/07/2023, [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : <https://www.ecologie.gouv.fr/acces-et-partage-des-avantages-decoulant-lutilisation-des-ressources-genetiques-et-des-connaissances#>

Les documents de référence et recommandations de lecture

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la Santé. **Norme pour les huiles végétales portant un nom spécifique. Codex stan 210-1999.** Adoptée en 1999. Révisée en 2001, 2003, 2009, 2017. Amandée en 2005, 2011, 2013, 2015. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : https://inspection.canada.ca/DAM/DAM-food-aliments/WORKAREA/DAM-food-aliments/text-texte/codex_food_stand_named_veg_oils_1532975057193_fra.pdf

INERIS. **Service national d'assistance réglementaire REACH. Focus sur les huiles essentielles.** [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : https://reach-info.ineris.fr/sites/reach-info.gesreg.fr/files/FAQ_huiles_essentielles_1.pdf

VALERY M. Syndicat des simples. **Réglementation de la vente directe de plantes aromatiques et médicinales.** Septembre 2019. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : https://www.syndicat-simples.org/wp-content/uploads/2019/10/SIMPLES-guide_reglementation_vente-directe_pam-2019.pdf

DESPLANCHE M., VECHAMBRE M. AGRIBIO 04. **Réglementation sur la production et la commercialisation des huiles essentielles.** 05/12/2017. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : https://www.bio-provence.org/IMG/pdf/cr_reglementation_he.pdf

DGCCRF. **Je lance mon entreprise de cosmétiques.** Mai 2023. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/documentation/publications/depliants/je-lance-mon-entreprise-de-cosmetiques.pdf

HERBAROM. **Les 4 standards officiels des huiles essentielles** [en ligne]. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : <https://herbarom-groupe.com/2022/12/19/les-4-standards-officiels-des-huiles-essentielles/>

VOCATION AROMA. **Réglementation et étiquetage des huiles essentielles. Comment s'y retrouver ?** [en ligne]. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : <https://aroma-massage.fr/reglementation-et-etiquetage-des-huiles-essentielles-comment-sy-retrouver/>

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Ministère de la Transition énergétique. **Accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées (APA)** [en ligne]. 13/07/2023, [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : <https://www.ecologie.gouv.fr/acces-et-partage-des-avantages-decoulant-lutilisation-des-ressources-genetiques-et-des-connaissances#>

CIHEF. **REACH : les aides.** Avril 2016, [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : https://www.cihef.org/images/documents/plaquette_version_site__recto_verso_avril_2016.pdf

ANSM. **Liste A des plantes médicinales utilisée traditionnellement.** Janvier 2021. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : <https://ansm.sante.fr/uploads/2021/03/25/liste-a-des-plantes-medicinales-utilisees-traditionnellement-4.pdf>

ANSM. **Liste B des plantes médicinales utilisée traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation.** Janvier 2021. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : <https://ansm.sante.fr/uploads/2021/03/25/liste-b-des-plantes-medicinales-utilisees-traditionnellement.pdf>

CCPAM. **Création d'un groupement de producteurs en PPAM.** Janvier 2018. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : <https://www.cpparm.org/wp-content/uploads/Cr%C3%A9ation-dun-groupement-de-producteurs-PPAM-2018.pdf>

LANGBOUR P. **Projet Aniberosa. Faisabilité socio-économique. Filière de production d'huile essentielle de bois de rose.** 25/11/2014. [consulté le 22 novembre 2023]. Disponible et accessible : <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://anibarosa.cirad.fr/content/download/4251/31572/version/1/file/Langbour.pdf>



Annexe

Annexe 01 - Les compositions maximales à respecter par type d'huile

Tableau 1 : Composition en acides gras des huiles végétales, déterminée par chromatographie gazeuse en phase liquide à partir d'échantillons authentiques¹ (exprimée en pourcentage des acides gras totaux) (voir Section 3.1 de la norme)

Acide gras	Huile d'arachide	Huile de babassu	Huile de coco	Huile de coton	Huile de pépins de raisin	Huile de maïs	Huile de moutarde	Huile de palme	Huile de palmiste	Oléine de palme ²	Oléine de palmiste ²	Stéarine de palmiste ²
C6:0	ND	ND	ND-0.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND-0.8	ND	ND-0.7	ND-0.2
C8:0	ND	2.6-7.3	4.8-10.0	ND	ND	ND	ND	ND	2.4-6.2	ND	2.9-6.3	1.3-3.0
C10:0	ND	1.2-7.6	5.0-8.0	ND	ND	ND	ND	ND	2.6-5.0	ND	2.7-4.5	2.4-3.3
C12:0	ND-0.1	40.0-55.0	45.1-53.2	ND-0.2	ND	ND-0.3	ND	ND-0.5	45.0-55.0	0.1-0.5	39.7-47.0	52.0-59.7
C14:0	ND-0.1	11.0-27.0	16.8-21.0	0.6-1.0	ND-0.3	ND-0.3	ND-1.0	0.5-2.0	14.0-18.0	0.5-1.5	11.5-15.5	20.0-25.0
C16:0	5.0-14.0	5.2-11.0	7.5-10.2	21.4-26.4	5.5-11.0	8.6-16.5	0.5-4.5	39.3-47.5	6.5-10.0	38.0-43.5	6.2-10.6	6.7-10.0
C16:1	ND-0.2	ND	ND	ND-1.2	ND-1.2	ND-0.5	ND-0.5	ND-0.6	ND-0.2	ND-0.6	ND-0.1	ND
C17:0	ND-0.1	ND	ND	ND-0.1	ND-0.2	ND-0.1	ND	ND-0.2	ND	ND-0.2	ND	ND
C17:1	ND-0.1	ND	ND	ND-0.1	ND-0.1	ND-0.1	ND	ND	ND	ND-0.1	ND	ND
C18:0	1.0-4.5	1.8-7.4	2.0-4.0	2.1-3.3	3.0-6.5	ND-3.3	0.5-2.0	3.5-6.0	1.0-3.0	3.5-5.0	1.7-3.0	1.0-3.0
C18:1	35.0-80	9.0-20.0	5.0-10.0	14.7-21.7	12.0-28.0	20.0-42.2	8.0-23.0	36.0-44.0	12.0-19.0	39.8-46.0	14.4-24.6	4.1-8.0
C18:2	4.0-43.0	1.4-5.6	1.0-2.5	46.7-58.2	58.0-78.0	34.0-65.6	10.0-24.0	9.0-12.0	1.0-3.5	10.0-13.5	2.4-4.3	0.5-1.5
C18:3	ND-0.5	ND	ND-0.2	ND-0.4	ND-1.0	ND-2.0	6.0-18.0	ND-0.5	ND-0.2	ND-0.6	ND-0.3	ND-0.1
C20:0	0.7-2.0	ND	ND-0.2	0.2-0.5	ND-1.0	0.3-1.0	ND-1.5	ND-1.0	ND-0.2	ND-0.6	ND-0.5	ND-0.5
C20:1	0.7-3.2	ND	ND-0.2	ND-0.1	ND-0.3	0.2-0.6	5.0-13.0	ND-0.4	ND-0.2	ND-0.4	ND-0.2	ND-0.1
C20:2	ND	ND	ND	ND-0.1	ND	ND-0.1	ND-1.0	ND	ND	ND	ND	ND
C22:0	1.5-4.5	ND	ND	ND-0.6	ND-0.5	ND-0.5	0.2-2.5	ND-0.2	ND-0.2	ND-0.2	ND	ND
C22:1	ND-0.6	ND	ND	ND-0.3	ND-0.3	ND-0.3	22.0-50.0	ND	ND	ND	ND	ND
C22:2	ND	ND	ND	ND-0.1	ND	ND	ND-1.0	ND	ND	ND	ND	ND
C24:0	0.5-2.5	ND	ND	ND-0.1	ND-0.4	ND-0.5	ND-0.5	ND	ND	ND	ND	ND
C24:1	ND-0.3	ND	ND	ND	ND	ND	0.5-2.5	ND	ND	ND	ND	ND

ND - non détectable, défini comme $\leq 0,05\%$

¹ Données provenant des espèces énumérées à la Section 2.

² Produit fractionné obtenu à partir de l'huile de palme.

Tableau 1 : Composition en acides gras des huiles végétales, déterminée par chromatographie gazeuse en phase liquide à partir d'échantillons authentiques¹ (exprimée en pourcentage des acides gras totaux) (voir Section 3.1 de la norme)(suite)

Acide gras	Stéarine de palme ²	Superoléine de palme ²	Huile de colza	Huile de colza (à faible teneur en acide érucique)	Huile de son de riz	Huile de carthame	Huile de carthame (à forte teneur en acide oléique)	Huile de sésame	Huile de soja	Huile de tournesol	Huile de tournesol (à forte teneur en acide oléique)	Huile de tournesol (à teneur moyenne en acide oléique)
C6:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C8:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C10:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C12:0	0.1-0.5	0.1-0.5	ND	ND	ND-0.2	ND	ND-0.2	ND	ND-0.1	ND-0.1	ND	ND
C14:0	1.0-2.0	0.5-1.5	ND-0.2	ND-0.2	ND-1.0	ND-0.2	ND-0.2	ND-0.1	ND-0.2	ND-0.2	ND-0.1	ND-1
C16:0	48.0-74.0	30.0-38.0	1.5-6.0	2.5-7.0	14-23	5.3-8.0	3.6-6.0	7.9-12.0	8.0-13.5	5.0-7.6	2.6-5.0	4.0-5.5
C16:1	ND-0.2	ND-0.5	ND-3.0	ND-0.6	ND-0.5	ND-0.2	ND-0.2	ND-0.2	ND-0.2	ND-0.3	ND-0.1	ND-0.05
C17:0	ND-0.2	ND-0.1	ND-0.1	ND-0.3	ND	ND-0.1	ND-0.1	ND-0.2	ND-0.1	ND-0.2	ND-0.1	ND-0.05
C17:1	ND-0.1	ND	ND-0.1	ND-0.3	ND	ND-0.1	ND-0.1	ND-0.1	ND-0.1	ND-0.1	ND-0.1	ND-0.06
C18:0	3.9-6.0	2.8-4.5	0.5-3.1	0.8-3.0	0.9-4.0	1.9-2.9	1.5-2.4	4.5-6.7	2.0-5.4	2.7-5.5	2.9-8.2	2.1-5.0
C18:1	15.5-36.0	43.0-49.5	8.0-60.0	51.0-70.0	38-48	8.4-21.3	70.0-83.7	34.4-45.5	17-30	14.0-39.4	75-90.7	43.1-71.8
C18:2	3.0-10.0	10.5-15.0	11.0-23.0	15.0-30.0	21-42	67.8-83.2	9.0-19.9	36.9-47.9	48.0 - 59.0	48.3-74.0	2.1-17	18.7-45.3
C18:3	ND-0.5	0.2-1.0	5.0-13.0	5.0-14.0	0.1-2.9	ND-0.1	ND-1.2	0.2-1.0	4.5-11.0	ND-0.3	ND-0.3	ND-0.5
C20:0	ND-1.0	ND-0.4	ND-3.0	0.2-1.2	ND-0.9	0.2-0.4	0.3-0.6	0.3-0.7	0.1-0.5	0.1-0.5	0.2-0.5	0.2-0.4
C20:1	ND-0.4	ND-0.2	3.0-15.0	0.1-4.3	ND-0.8	0.1-0.3	0.1-0.5	ND-0.3	ND-0.3	ND-0.3	0.1-0.5	0.2-0.3
C20:2	ND	ND	ND-1.0	ND-0.1	ND	ND	ND	ND	ND-0.1	ND	ND	ND
C22:0	ND-0.2	ND-0.2	ND-2.0	ND-0.6	ND-1.0	ND-1.0	ND-0.4	NN-1.1	ND-0.7	0.3-1.5	0.5-1.6	0.6-1.1
C22:1	ND	ND	>2.0-60.0	ND-2.0	ND	ND-1.6	ND-0.3	ND	ND-0.3	ND-0.3	ND-0.3	ND
C22:2	ND	ND	ND-2.0	ND-0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND-0.3	ND	ND-0.09
C24:0	ND	ND	ND-2.0	ND-0.3	ND-0.9	ND-0.2	ND-0.3	ND-0.3	ND-0.5	ND-0.5	ND-0.5	0.3-0.4
C24:1	ND	ND	ND-3.0	ND-0.4	ND	ND-0.2	ND-0.3	ND	ND	ND	ND	ND

ND - non détectable, défini comme $\leq 0,05\%$

¹ Données provenant des espèces énumérées à la Section 2.

² Produit fractionné obtenu à partir de l'huile de palme.